

NEPHTHYS MACRURA Schmarda.

L. K. SCHMARDA. *Neue wirbellose Thiere*, I. 1861, p. 91.

Parmi les sept exemplaires de cette forme géante dans la famille des Nephthydiens, il en est plusieurs remarquables par leur taille et par leur état de conservation; deux d'entre eux, relativement très jeunes, sont dépourvus de la pigmentation sombre que présentent tous les adultes.

ARENICOLA ASSIMILIS Ehlers.

E. EHLERS. *Polychæton der hantburg, magalha. Sammelreise*, 1897, p. 103.

M. Rallier du Baty n'a rapporté qu'une seule Arénicole en très mauvais état de conservation et que je rapporte, avec quelque réserve, à l'*Arenicola assimilis* Ehlers.

BRADA MAMMILLATA Grube.

ED. GRUBE. *Anneliden-Ausbeute S. M. S. Gazelle, Monatsber. der Kön. Akad. der Wissensch.* Berlin 1877, p. 541.

Parmi les trois exemplaires de ce curieux Flabelligérien rapportés des Kerguelen par M. Rallier du Baty, on en remarque un en excellent état qui mesure 8 centimètres de longueur sur 15 millimètres dans sa plus grande largeur.

THELEPUS SPECTABILIS Verrill.

NEOTTIS SPECTABILIS Verrill, *Bull. U. S. Nation. Mus.*, n° 3. II. Washington, 1876, February.

D'assez nombreux exemplaires de cette espèce, avec des fragments de tube, ont été recueillis par M. Rallier du Baty. L'un d'eux a près de 25 centimètres de longueur.

MOLLUSQUES RECUEILLIS PAR M. RALLIER DU BATY

AUX ÎLES KERGUELEN (1909),

PAR ED. LAMY.

M. Rallier du Baty a recueilli aux îles Kerguelen 15 espèces de Mollusques : 1 Amphineure, 10 Gastropodes, 4 Pélécypodes; il s'agit de formes connues, mais qui ne laissent pas cependant d'être fort intéressantes : elles proviennent en effet d'une localité dont la faune malacologique étudiée par MM. Wm. H. Dall, E. A. Smith, Boog Watson, von Martens, etc., ne comptait encore aucun représentant dans les collections du Muséum de Paris.

HEMIARTHURUM SETULOSUM Carpenter.

1876. *Hemiarthrum setulosum* Carpenter mss., DALL, in KIDDER, Nat. Hist. Kerguelen, *Bull. U. S. Nat. Mus.*, III, p. 44.
 1886. *H. setulosum* Cpr., v. MARTENS et PFEFFER, Moll. Süd-Georgien, *Jahrb. Hamburg. Wiss. Aust.*, III, p. 108, pl. III, fig. 4.
 1886. *H. setulosum* Cpr., HADDON, *Challenger Polyplacophora*, p. 13, pl. I, fig. 4, et pl. II, fig. 4 a-l.
 1908. *H. setulosum* Dall, THIELE; Antarkt. u. Subantarkt. Chitonen, *Deutsch. Süd-polar-Exped.*, X, Zool., II, p. 11, pl. I, fig. 4-12.

Port Gazelle : 3 individus.

NEOBUCCINUM EATONI E. A. Smith.

1875. *Buccinopsis Eatoni* E. A. SMITH, Shells Kerguelen, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 4^e s., XVI, p. 68.
 1879. *Neobuccinum Eatoni* E.-A. SMITH, Moll. Kerguelen, *Phil. Trans. Roy. Soc. Lond.*, CLXVIII, p. 169, pl. IX, fig. 1-1 a.
 1886. *N. Eatoni* Sm., WATSON, *Challenger Gasterop.*, p. 216.
 1902. *N. Eatoni* E. A. SMITH, *Southern Cross Moll.*, p. 202.
 1903. *N. Eatoni* Sm., v. MARTENS, *Deutsch. Tiefsee-Exped. Valdivia*, *Gastrop.*, p. 63.
 1906. *N. Eatoni* Sm., LAMY, *Expéd. Antart. Franç. de J. Charcot*, *Gastrop.*, p. 2.
 1907. *N. Eatoni* E. A. SMITH, *Nation. Antart. Exped. Discovery*, *Gastrop.*, p. 1.
 1907. *N. Eatoni* Sm., MELVILL et STANDEN, Moll. Scottish. Nation. Antart. Exped., *Trans. Roy. Soc. Edinb.*, XLVI, p. 139.

4 spécimens.

COMINELLA (CHLANIDOTA) VESTIVA v. Martens.

1878. *Cominella vestita* v. MARTENS, *Sitzungs. Ges. Naturf. Fr. Berlin*, p. 23.
 1880. *Buccinum (Chlanidota) vestitum* v. MARTENS, *Conchol. Mittheil.*, I, p. 43, pl. IX, fig. 3 a-c.
 1886. *Neobuccinum vestitum* Mrts., WATSON, *Challenger Gasterop.*, p. 216.
 1902. *Chlanidota vestita* Mrts., E. A. SMITH, *Southern Cross Moll.* p. 203.
 1903. *Cominella (Chlanidota) vestita* v. MARTENS, *Deutsch. Tiefsee-Exped. Valdivia*, *Gastrop.*, p. 63.

Baie Breakwater : 5 individus.

TROPHON PHILIPPIANUS Dunker.

1878. *Trophon Philippianus* Dunker mss., KOBELT, in MARTINI u. GUEMNITZ, *Conch. Cab.*, 2^e éd., *Purpuracea*, p. 277, pl. LXXII, fig. 4-5.
 1905. *T. Geversianus* Pallas forma *Philippianus* Dkr., STREBEL, Moll. Magalhaen, *Zool. Jahrb.*, XXI, p. 179, pl. V, fig. 35.
 1907. *T. Philippianus* Dkr., MELVILL et STANDEN, Moll. Scottish Nation. Antart. Exped., *Trans. Roy. Soc. Edinb.*, XLVI, p. 139.

Baie Breakwater : 1 seul individu qui, en raison de sa spire peu élevée, de son dernier tour renflé seulement à la partie supérieure, et de ses lamelles longitudinales très nombreuses, me paraît devoir être rapporté plutôt au *T. Philippinus* Dkr. qu'à la forme de Kerguelen décrite par M. E.-A. Smith sous le nom de *T. albolabrus* (1879, Moll. Kerguelen, *Phil. Trans. Roy. Soc. Lond.*, CLXVIII, p. 170, pl. IX, fig. 2).

Rochebrune et Mabille (1889, *Miss. Sc. Cap Horn*, Moll., p. 53) ont identifié ce *T. Philippinus* au *Fusus intermedius* Hupé (1854, in Gay, *Hist. Chile*, Zool., VIII, p. 166, pl. IV, fig. 6), qui, d'après M. H. Strebé (loc. cit., p. 173), est un simple synonyme de *T. Geversianus*.

STRUTHIOLARIA MIRABILIS E. A. Smith.

1875. *Struthiolaria mirabilis* E. A. SMITH, Shells Kerguelen, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 4^e s., XVI, p. 67.
 1875. *S. costulata* v. MARTENS, *Sitzungsab. Ges. Naturf. Fr. Berlin*, p. 66.
 1876. *S. costulata* Mrtts., SCHACKO, *Jahrb. Deutsch. Malak. Ges.*, III, p. 317.
 1879. *S. mirabilis* E. A. SMITH, Moll. Kerguelen, *Phil. Trans. Roy. Soc. Lond.*, CLXVIII, p. 170, pl. IX, fig. 3.
 1883. *S. (Perissodonta) mirabilis* SM., v. MARTENS, *Zool. Rec.*, 1883, XIX, Moll., p. 48.
 1886. *S. mirabilis* SM., WATSON, *Challenger Gastrop.*, p. 414.
 1903. *S. (Perissodonta) mirabilis* SM., v. MARTENS., *Deutsch. Tiefsee-Exped. Valdivia*, Gastrop., p. 67.



Fig. 1. — *Struthiolaria mirabilis* E.-A. Smith.

2 individus.

Dans l'exemplaire figuré par M. E. A. Smith, le labre était brisé : je crois donc utile de donner ici des photographies montrant la forme exacte de l'ouverture de cette intéressante coquille.

TURRITELLA AUSTRINA Watson.

1880. *Turritella austrina* WATSON, *Moll. Challenger, Journ. Linn. Soc. Lond.*, Zool., XV, p. 224.

1886. *T. austrina* WATSON, *Challenger* Gastrop., p. 470, pl. XXIX, fig. 2 a-f.
 1903. *T. austrina* Wats., v. MARTENS, *Deutsch. Tiefsee-Exped. Valdivia*, Gastrop., p. 68.

Baie de l'Observatoire : 1 individu correspondant plus spécialement à la forme représentée dans la fig. f de M. B. Watson.

NATICA SCULPTA v. Martens.

1878. *Natica sculpta* v. MARTENS, *Sitzungsb. Ges. Naturf. Fr. Berlin*, p. 24.
 1903. *N. sculpta* v. MARTENS, *Deutsch. Tiefsee-Exped. Valdivia*, Gastrop., p. 65.
 pl. IV, fig. 1.

Baie de l'Observatoire : 1 spécimen.

MARGARELLA EXPANSA Sowerby.

- 1841-45. *Margarita expansa* SOWERBY, *Conchol. Illustr.*, fig. 16-17.
 1879. *Trochus (Photinula) expansus* Sow., E. A. SMITH, *Moll. Kerguelen*, *Phil. Trans. Roy. Soc. Lond.*, CLXVIII, p. 177.
 1886. *T. (Photinula) expansus* Sow., WATSON, *Challenger* Gastrop., p. 69.
 1886. *Margarita (Photinula) expansa* Sow., v. MARTENS et PFEFFER, *Moll. Süd-Georgien*, *Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst.*, III, p. 100, pl. II, fig. 10 a-d.
 1891. *Margaritella expansa* Sow., THIELE, in TROSCHEL, *Gebiss Schnecken*, p. 261.
 1893. *Margarella expansa* Sow., THIELE, *ibid.*, Index, p. 406.
 1898. *Photinula expansa* Sow., MELVILL et STANDEN, *Shells Falklands*, *Journ. of Conchol.*, IX, p. 101.
 1901. *P. expansa* Sow., MELVILL et STANDEN, *ibid.*, X, p. 45.
 1902. *P. expansa* Sow., E. A. SMITH, *Southern Cross Moll.*, p. 207.
 1903. *P. expansa* Sow., v. MARTENS, *Deutsch. Tiefsee-Exped. Valdivia*, Gastrop., p. 69.
 1905. *P. expansa* Sow., STREBEL, *Moll. Magalhaen*, *Zool. Jahrb.*, Suppl. VIII, p. 152, pl. V, fig. 9-11, 14, 15.
 1906. *Margarella expansa* Sow., THIELE, *Nachrichtsb. Deutsch. Malak. Ges.*, XXXVIII, p. 13.
 1906. *Photinula expansa* Sow., LAMY, *Expéd. Antart. Franç. de J. Charcot*, Gastrop., p. 8.
 1907. *P. expansa* Sow., MELVILL et STANDEN, *Moll. Scottish Nation. Antart. Exped.*, *Trans. Roy. Soc. Edinb.*, XLVI, p. 128.

Une trentaine d'individus; baie de l'Observatoire : un spécimen.

NACELLA (PATINELLA) DEAURATA Gmelin var. VARICOSA Reeve.

1788. *Patella scutum deauratum* CHEMNITZ, *Conch. Cab.*, X, p. 327, pl. CLXVIII, fig. 1616 a-b.
 1790. *P. deaurata* Gmelin, *Syst. Nat.*, éd. XIII, t. I, p. 3719.
 1854. *P. varicosa* REEVE, *Conch. Icon.*, VIII, *Patella*, pl. XI, fig. 21 a-c.
 1879. *P. (Patinella) aenea* Martyn var., E. A. SMITH, *Moll. Kerguelen*, *Phil. Trans. Roy. Soc. Lond.*, CLXVIII, p. 179.

1889. *P. varicosa* Rve., ROCHEBRUNE et MABILLE, *Miss. Sc. Cap Horn*, Moll., p. 95.
 1903. *Nacella ænea* Mart. var. *varicosa* Rve., PELSENEER, *Belgica* Moll., p. 7.
 1907. *N. (Patinella) deaurata* Gm. forma *varicosa* Rve., STREBEL, Moll. Magalhaen, *Zool. Jahrb.*, XXV, p. 141, pl. VI, fig. 81 a-b.

1 individu.

Le *Nacella strigutella* Rochebrune et Mabilie (*loc. cit.*, p. 96, pl. V, fig. 8 a-b) qui est fait par M. Pilsbry (1891, in Tryon, *Man. Couch.*, XIII, p. 118), synonyme du *N. deaurata* Gm. = *varicosa* Rve., est rattaché, au contraire, par M. Strebel (*loc. cit.*, p. 125) au *N. vitrea* Phil.

NACELLA (PATINELLA) FUEGIENSIS Reeve.

1855. *Patella fuegiensis* REEVE, *Conch. Icon.*, VIII, *Patella*, pl. XXVIII, fig. 73 a-b.
 1879. *P. (Patinella) fuegiensis* Rve., E. A. SMITH, Moll. Kerguelen, *Phil. Trans. Roy. Soc. Lond.*, CLXVIII, p. 180, pl. IX, fig. 14-14 a.
 1886. *P. fuegiensis* Rve., WATSON, *Challenger* Gasterop., p. 26.
 1889. *P. fuegiensis* Rve., ROCHEBRUNE et MABILLE, *Miss. Sc. Cap Horn*, Moll., p. 95.
 1903. *P. (Patinella) fuegiensis* Rve., v. MARTENS, *Deutsch. Tiefsee Exped. Valdivia*, Gastrop., p. 72.
 1907. *P. fuegiensis* Rve., MELVILL et STANDEN, Moll. Scottish Nation. Antarct. Exped., *Trans. Roy. Soc. Edinb.*, XLVI, p. 127.

6 individus; baie Philipp : 1 spécimen.

SIPHONARIA LATERALIS Couthouy.

1846. *Siphonaria lateralis* Couthouy inss., GOULD, *Proc. Boston Soc. Nat. Hist.*, II, p. 153.
 1852-1856. *S. lateralis* Couth., GOULD, *Wilkes U. S. Expl. Exped.*, Moll., p. 363, pl. XXX, fig. 462 a-b.
 1856. *S. redimiculum* REEVE, *Conch. Icon.*, IX, *Siphonaria*, pl. V, fig. 24 a-b.
 1876. *S. tristensis* DALL (non Leach), in KIDDER, *Nat. Hist. Kerguelen*, *Bull. U. S. Nat. Mus.*, III, p. 45.
 1879. *S. redimiculum* Rve., E. A. SMITH, Moll. Kerguelen, *Phil. Trans. Roy. Soc. Lond.*, CLXVIII, p. 16.
 1886. *S. (Liriola) tristensis (pars)* WATSON, *Challenger* Gasterop., p. 675.
 1889. *Kerguelenia redimiculum* Rve., ROCHEBRUNE et MABILLE, *Miss. Sc. Cap Horn*, Moll., p. 28.
 1889. *Siphonaria lateralis* Couth., ROCHEBRUNE et MABILLE, *ibid.*, p. 29.
 1903. *S. redimiculum* Rve., v. MARTENS, *Deutsch Tiefsee-Exped. Valdivia*, Gastrop., p. 72.
 1903. *S. lateralis* Couth., PELSENEER, *Belgica* Moll., p. 9.
 1907. *S. lateralis* Couth., STREBEL, Moll. Magalhaen, *Zool. Jahrb.*, XXV, p. 172, pl. III, fig. 27-29-29 a.

Baie Loom : 4 individus; baie de l'Observatoire : 5 spécimens.

Rochebrune et Mabilie considéraient le *S. lateralis* comme différent du

S. redimiculum, dont ils faisaient même le type d'un genre *Kerguelenia*, mais ces deux espèces sont maintenues synonymes par M. H. Strebel.

MALLETIA GIGANTEA E. A. Smith.

1875. *Solenella gigantea* E. A. SMITH, Shells Kerguelen, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 4^e s., XVI, p. 72.
 1879. *S. gigantea* E. A. SMITH, Moll. Kerguelen, *Phil. Trans. Roy. Soc. Lond.*, CLXVIII, p. 187, pl. IX, fig. 19.
 1885. *Malletia gigantea* E. A. SMITH, *Challenger Lamellibr.*, p. 244.

3 spécimens.

MYTILUS EDULIS Linné.

1758. *Mytilus edulis* LINNÉ, *Syst. Nat.*, éd. X, t. I, p. 705.
 1758. *M. unguatus* LINNÉ, *ibid.*, p. 705.
 1857. *M. unguatus* L., REEVE, *Conch. Icon.*, X, *Mytilus*, pl. II, fig. 4.
 1876. *M. canaliculus* DALL (non Hanley), in KIDDER, *Nat. Hist. Kerguelen*, *Bull. U. S. Nat. Mus.*, III, p. 48.
 1879. *M. edulis* L., E. A. SMITH, Moll. Kerguelen, *Phil. Trans. Roy. Soc. Lond.*, CLXVIII, p. 189.
 1898. *M. unguatus* L., MELVILL et STANDEN, Shells Falklands, *Journ. of Conchol.*, IX, p. 104.
 1901. *M. edulis* L., MELVILL et STANDEN, *ibid.*, X, p. 46.
 1901. *M. unguatus* L., MELVILL et STANDEN, *ibid.*, p. 47.
 1907. *M. edulis* L., MELVILL et STANDEN, Moll. Scottish Nation. Antarct. Exped., *Trans. Roy. Soc. Edinb.*, XLVI, p. 145.

Baie Philipp : 2 individus; l'un d'eux offre le contour du *M. galloprovincialis* Lk., variété de forme signalée par MM. Melvill et Standen (1898) pour le *M. unguatus*, que M. E. A. Smith admet pouvoir être une forme géante du *M. edulis*.

MODIOLARCA TRAPEZINA Lamarck.

1819. *Modiola trapesina* LAMARCK, *Anim. s. vert.*, VI, 1^{re} p., p. 114.
 1841. *M. trapesina* Lk., DELESSERT, *Rec. coq. Lamarck*, pl. XIII, fig. 7.
 1854. *Phascolicama trapezina* Lk., HUPÉ, in GAY, *Hist. Chile, Zool.*, VIII, p. 323, pl. VIII, fig. 9.
 1852-1856. *Gaimardia trapesina* Lk., GOULD, *Wilkes U. S. Explor. Exped.*, Moll., p. 459, pl. XII, fig. 568 a-f.
 1879. *Modiolarca trapezina* Lk., E. A. SMITH, Moll. Kerguelen, *Phil. Trans. Roy. Soc. Lond.*, CLXVIII, p. 190.
 1885. *M. trapezina* Lk., E. A. SMITH, *Challenger Lamellibr.*, p. 279.
 1886. *M. trapezina* Lk., v. MARTENS et PFEFFER, Moll. Süd-Georgien, *Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst.*, III, p. 127, pl. IV, fig. 13.
 1889. *M. trapezina* Gray, ROCHEBRUNE et MABILLE, *Miss. Sc. Cap Horn*, Moll., p. 120.
 1898. *M. trapezina* Lk., MELVILL et STANDEN, Shells Falklands, *Journ. of Conchol.*, IX, p. 104.

1901. *M. trapezina* Lk., MELVILL et STANDEN, *ibid.*, X, p. 47.
1902. *M. trapezina* Lk., STEPELL, Musch. Samml. Plate, Fauna Chilensis,
Zool. Jahrb., Suppl. V, p. 227.
1903. *M. trapezina* Lk., PELSENER, *Belgica Moll.*, p. 11.

Une dizaine de spécimens.

Rochebrune et Mabille (*loc. cit.*, p. 120-123, pl. VII) ont décrit sept espèces de *Modiolarca* qui sont, pour M. W. Stempel, tout au plus des variétés du *M. trapezina* Lk. : *crassa* (fig. 1), *Le Camellieri* (fig. 2), *Lepluyi* (fig. 3), *Savatieri* (fig. 4), *fuégiensis* (fig. 5), *Sauvini* (fig. 6), *Hulni* (fig. 7).

D'autre part, contrairement à M. E. A. Smith, ils regardaient le *Phuscolicamu magellanica* Rousseau (1854, *Voy. Pôle Sud*, Zool., V, Moll., p. 116, pl. XXVI, fig. 2 a-d) non seulement comme n'étant pas synonyme du *Modiolarca trapezina*, mais comme appartenant à un genre différent : cette opinion est confirmée par M. W. Stempel (*loc. cit.*, p. 227).

LASEA CONSANGUINEA E. A. Smith.

1876. *Lasæa rubra* DALL (non Montagu), in KIDDER, Nat. Hist. Kerguelen,
Bull. U. S. Nat. Mus., III, p. 45.
1879. *Kellia consanguinea* E. A. SMITH, Moll., Kerguelen, *Phil. Trans. Roy. Soc.*
Lond., CLXVIII, p. 184, pl. IX, fig. 20.
1903. *Lasæa rubra* PELSENER (non Mtg.), *Belgica Moll.*, p. 11.
1907. *Lasæa consanguinea* Sm., MELVILL et STANDEN, Moll. Scottish Nation.
Antarct. Exped., *Trans. Roy. Soc. Edinb.*, XLVI, p. 149.

Port Gazelle : une douzaine d'individus.

D'après M. E. A. Smith, cette espèce de Kerguelen est différente du *Lasæa rubra* Mtg. européen qui, au contraire, pour M. Wm. H. Dall et M. Pelseener, serait une forme cosmopolite.

CONTRIBUTIONS À LA FAUNE MALACOLOGIQUE DE L'AFRIQUE ÉQUATORIALE,

PAR M. LOUIS GERMAIN.

XXIII

MOLLUSQUES RECUEILLIS, PAR M. LE LIEUTENANT FERRANDI, DANS L'EGUEÏ ET LE BODÉLÉ
[NORD-EST DU LAC TCHAD].

En 1909, M. le lieutenant FERRANDI partait du Tchad, traversait le Kanem et, suivant la haute vallée du Bahr el Ghazal, parcourait la plus grande partie de l'Egueï, du Toro et du Bodélé, pour aboutir au Borkou.

Pendant son voyage, et surtout dans le Toro et le Bodélé, l'explorateur put recueillir une collection de Mollusques présentant un grand intérêt; l'itinéraire suivi par le lieutenant FERRANDI est, en effet, à l'est de celui parcouru par les membres de la mission de délimitation du Niger-Tchad (Mission TILHO), et les documents rapportés par ce voyageur viennent très heureusement compléter les riches matériaux récoltés par M. G. GARDE.

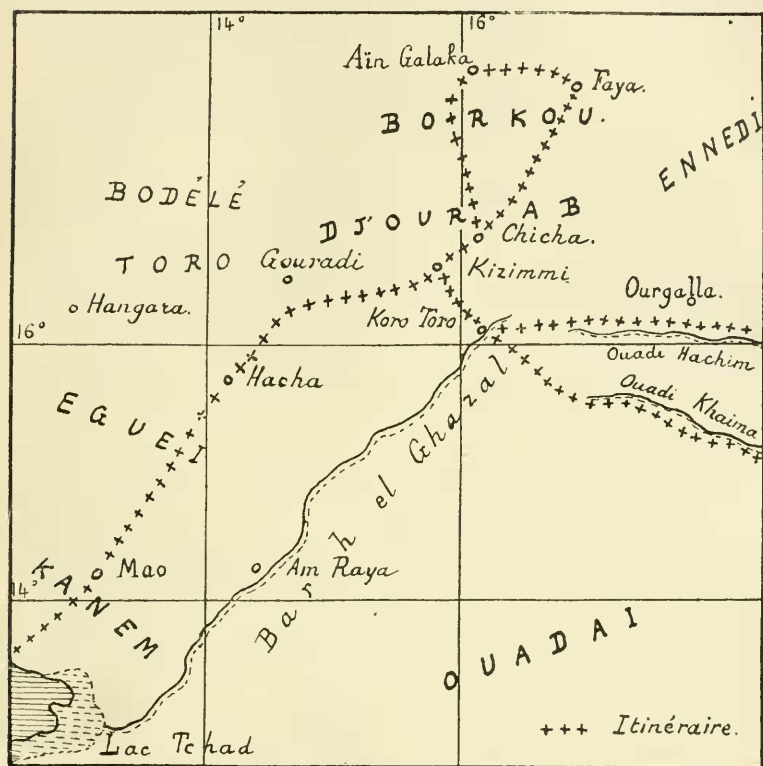


Fig. 48. — Carte schématique des régions traversées par M. le lieutenant FERRANDI.

La carte schématique ci-jointe (fig. 48) permet de suivre la route parcourue par M. le lieutenant FERRANDI.

Les récoltes de M. le lieutenant FERRANDI ne renferment aucune espèce nouvelle, mais elles complètent, sur plus d'un point, les notions, encore très imparfaites, que nous possédons sur la faunistique de ces régions. Elles accentuent d'une manière frappante les analogies avec la faune nilotique, analogies que j'avais signalées à propos des matériaux recueillis

par M. GARDE⁽¹⁾ d'une part, et par M. le Dr POUTRIN⁽²⁾ d'autre part. Dès maintenant, un fait ressort nettement de l'examen de tous ces documents : la faune fluviatile des pays situés au nord-est du lac Tchad présente un caractère nilotique d'autant plus accentué que l'on s'éloigne davantage du Tchad. Un cas particulier précisera cette donnée : dans le Bahr el Ghazal moyen, M. GARDE a recueilli des exemplaires de l'*Ampullaria speciosa* Philippi, à peu près identiques à ceux découverts soit dans le Tchad, soit dans le cours de la Komadougou-Yohé⁽³⁾. Dans ce même Bahr el Ghazal, mais beaucoup plus à l'est, dans les environs de Koro-Toro, M. le lieutenant FERRANDI a également constaté la présence du genre *Ampullaria* ; mais cette fois, avec l'*Ampullaria speciosa* Philippi, vit une espèce nilotique, l'*Ampullaria orata* Olivier.

Un autre fait, très important, découle de l'examen des matériaux récoltés par MM. G. GARDE, FERRANDI et POUTRIN : c'est que tout les pays situés au nord et à l'est du lac Tchad : le Kanem, l'Egoué, le Toro et le Bodélé, étaient recouverts par les eaux à une époque récente et certainement quaternaire. Le lac Tchad couvrait ainsi une énorme surface d'où émergeaient, çà et là, quelques îles qui, probablement, étaient de peu d'étendue⁽⁴⁾.

La faune de cette véritable mer intérieure était certainement très uniforme : partout des explorateurs ont recueilli les mêmes espèces et dans le Djourab par exemple, à près de 1.000 kilomètres du Tchad actuel, on retrouve le *Mutela angustata* Sowerby, variété *ponderosa* Germain, qui est le Pélécy-pode de grande taille le plus commun du lac Tchad. Mais, vers l'extrême Nord de la partie actuellement reconnue de ce bassin lacustre [Egoué, Toro, Borkou], apparaissent des espèces [*Valvata Tilhoi* Germain, *Ampullaria ovata* Olivier, *Pisidium Landeroimi* Germain] dont les affinités sont surtout nilotiques et qui indiquent nettement l'existence d'anciennes relations fluviales entre le bassin du Nil et celui du lac Tchad.

LIMNEA sp.

Une très jeune Limnée, dont la taille ne dépasse pas 2 1/2 millimètres, a été recueillie dans le Djourab. Il est impossible de la déterminer spécifiquement.

(1) GERMAIN (LOUIS). — Mollusques nouveaux du Soudan français recueillis par M. G. GARDE; *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*; XV, 1909, p. 473-477.

(2) GERMAIN (LOUIS). — Mollusques nouveaux de l'Afrique tropicale; *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*; XV, 1909, p. 375-378.

(3) Notamment par MM. LACON, FOIREAU-LAMY, CHEVALIER, DUPERTHUIS, R. CHIDEAU.

(4) Ce dernier fait est rendu probable par suite de la rareté des Mollusques terrestres comparée à l'extrême abondance des coquilles fluviatiles. Bien que généralement peu répandus dans les contrées arides qui avoisinent le Tchad, les

PLANORBIS SUDANICUS Martens.

1905. *Planorbis sudanicus* GERMAIN, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*; XI, p. 253.

Cette espèce, très commune dans les fleuves et les lacs du Soudan, semble rare dans le Djourab; M. FERRANDI en a seulement récolté deux exemplaires de petite taille [diamètre maximum : 7 1/2 millimètres; diamètre minimum : 5 1/2 millimètres; épaisseur maximum : 2 millimètres].

PLANORBIS BRIDOUXI Bourguignat.

1909. *Planorbis Bridouxi* GERMAIN, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*; XV, p. 374.

1910. *Planorbis Bridouxi* GERMAIN, *Actes soc. linéenne Bordeaux*; LXIV, p. 39, pl. I, fig. 11-12 et 17-18.

Quelques individus seulement. Ils ont été récoltés dans le Djourab, au milieu de nombreux spécimens de *Bythmia* (*Gabbia*) *Neumanni* Martens. Leur test est mince, assez fragile; très finement et presque régulièrement strié. La taille reste petite [diamètre maximum : 5 millimètres; diamètre minimum : 3 millimètres; épaisseur : 2 millimètres].

PHYSA (ISIDORA) TCHADIENSIS Germain.

1909. *Physa (Isidora) tchadiensis* GERMAIN, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*; XV, p. 373.

Un exemplaire assez typique. Il ne mesure que 7 millimètres de hauteur, 4 millimètres de diamètre maximum et 3 millimètres de diamètre minimum; son test est assez fragile, un peu brillant, orné de stries obliques extrêmement fines. L'ouverture présente un léger épaississement blanc simulat un bourrelet. J'ai précédemment signalé le même fait chez un spécimen de cette espèce recueilli dans l'Azaouad⁽¹⁾, au nord-est de Tombouctou.

Le Djourab (M. le lieutenant FERRANDI).

La très grande fragilité des Pulmonés fluviatiles explique leur apparente rareté par rapport aux Prosobranches; mais il semble bien évident qu'ils doivent vivre, dans le Djourab, en colonies populeuses.

Gastéropodes terrestres — et notamment les *Limicolaria* — vivent cependant en assez grand nombre sur les rives du Kanem et surtout dans les archipels qui bordent la côte est du Tchad.

⁽¹⁾ GERMAIN (LOUIS). — Mollusques fluviatiles recueillis dans l'Azaouad (Nord-Est de Tombouctou). *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*; XV, 1909, p. 373.

VIVIPARA UNICOLOR Olivier.

1906. *Vivipara unicolor* GERMAIN, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*; XII, p. 52.

Nombreux exemplaires recueillis dans le Djourab. Ils sont identiques à ceux du Nil et du lac Tchad. Quelques spécimens ont des tours de spire parfaitement convexes; d'autres, au contraire, présentent les modes *unicarinata* et *bicarinata* (= *biangulata* Küster).

Cette espèce n'avait pas été rencontrée dans l'Egueï par M. G. GARDE.

CLEOPATRA BULIMOIDES Olivier.

1804. *Paludina bulimoides* OLIVIER, *Voyages empire Ottoman*; II, p. 39, III, p. 68; Atlas, II, pl. XXXI, fig. 6.

1852. *Paludina bulimoides* KÜSTER, *Gattung Paludina*, in : MARTINI et CHEMNITZ, *Systemat. Conchyl. Cabinet*; p. 32, n° 32, Taf. VII, fig. 11-15 (seulement).

1874. *Cleopatra bulimoides* JICKELI, *Land-und Süßwasser-Mollusk. N. O. Afrik.*; p. 240, Taf. VII, fig. 31.

1890. *Cleopatra bulimoides* BOURGUIGNAT, *Hist. malacologique lac Tanganika*; p. 44.

1898. *Cleopatra bulimoides* MARTENS, *Beschalt. Weichth. Ost-Afrik.*; p. 184.

1907. *Cleopatra bulimoides* GERMAIN, *Mollusques terr. fluv. Afrique centrale française*; p. 520.

Une douzaine de spécimens. Ils sont de taille normale [hauteur : 10-12 millimètres; diamètre maximum : 5-6 millimètres; diamètre minimum : 4-5 millimètres]; leur test est finement, mais très irrégulièrement strié; l'ombilic, plus ou moins large suivant les échantillons, est parfois réduit à une simple fente très étroite.

Djourab.

CLEOPATRA POUTRINI Germain.

1906. *Cleopatra Poutrini* GERMAIN, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*; XV, p. 376.

Cette espèce, découverte dans l'Egueï par M. le Dr POUTRIN, a été retrouvée dans le Djourab, par M. le lieutenant FERRANDI. Les exemplaires sont de taille normale (hauteur : 9 millimètres) et possèdent deux filets carénants parfaitement marqués, même sur le dernier tour ⁽¹⁾; leur test est orné de stries longitudinales fines ⁽²⁾, serrées et irrégulières.

(1) Chez les vieux individus de cette espèce, les filets carénants sont très atténués et le dernier tour n'en porte plus trace.

(2) Chez les exemplaires de l'Egueï, les stries longitudinales sont plus fortes et plus irrégulières.

BYTHINIA (GABBIA) NEUMANNI Martens.

1898. *Bythinia (Gabbia) Neumanni* MARTENS, *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.*; p. 191, Taf VII, fig. 33 (et figure de la radula, p. 191).
 1905. *Bythinia (Gabbia) Neumanni* GERMAIN, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*; XI, p. 327.
 1907. *Bythinia (Gabbia) Neumanni* GERMAIN, *Mollusques Afrique centrale française*; p. 521.

Le *Bythinia Neumanni* Martens est très abondant dans le Djourab, où on le rencontre associé au *Vulcata Thilhoi* Germain et au *Corbicula Audouini* Germain.

AMPULLARIA OVATA Olivier.

1804. *Ampullaria ovata* OLIVIER, *Voyage empire Ottoman*; II, p. 39, pl. XXXI, fig. 1.
 1851. *Ampullaria ovata* PHILIPPI, *Ampull.*; in MARTINI et CHEMNITZ, *Systemat. Conchyl. Cabinet*; p. 49, Taf. XIV, fig. 5.
 1863. *Ampullaria ovata* BOURGUIGNAT, *Mollusques nouv. litig. peu connus*; p. 79, pl. X, fig. 11.
 1863. *Ampullaria kordofana* BOURGUIGNAT, *loc. cit.*; p. 76, pl. XI, fig. 12-13.
 1874. *Ampullaria ovata* JICKELI, *Land-und Süßwasser-Mollusk. N. O. Afrik.*; p. 230.
 1890. *Ampullaria ovata* BOURGUIGNAT, *Hist. malacolog. lac Tanganika*; p. 74, pl. VI, fig. 1.
 1898. *Ampullaria ovata* MARTENS, *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.*; p. 158.
 1907. *Ampullaria ovata* GERMAIN, *Mollusques terr. fluv. Afrique centrale française*; p. 527.
 1908. *Ampullaria ovata* DAUTZENBERG, *Journal de Conchyliologie*; LVI, p. 20.
 1910. *Ampullaria ovata* PALLARY, *Catal. faune malacol. Égypte*; p. 60, pl. IV, fig. 12.

M. le lieutenant FERRANDI a recueilli, dans le haut Bahr el Ghazal, à environ 180 kilomètres de Koro-Torao, des exemplaires de cette espèce, absolument identiques à ceux qui vivent dans le Nil. Quelques spécimens correspondent parfaitement à l'*Ampullaria kordofana* Parreyss tel qu'il a été figuré par BOURGUIGNAT, espèce que l'on doit considérer comme synonyme de l'*Ampullaria ovata* Olivier.

Les individus du Bahr el Ghazal sont de taille normale : 62-65-66 millimètres de hauteur, 54-54-61 millimètres de diamètre maximum et 43-45-48 millimètres de diamètre minimum. L'ouverture atteint 45-45-50 millimètres de hauteur pour 28-29-30 millimètres de largeur. Le test est épais, solide, un peu crétacé, orné de stries d'accroissement serrées, irrégulières et légèrement obliques.

AMPULLARIA SPECIOSA Philippi.

1906. *Ampullaria speciosa* GERMAIN, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*; XII, p. 171.

Un exemplaire récolté avec *Ampullaria ovata* Olivier. Il est semblable à celui recueilli par M. G. GARDE à Am-Raya, dans le Bahr el Ghazal moyen, mais il possède un test moins épais. Hauteur : 82 millimètres; diamètre maximum : 76 millimètres; diamètre minimum : 61 millimètres; hauteur de l'ouverture : 60 millimètres; diamètre de l'ouverture : 37 millimètres.

MELANIA TUBERCULATA Müller.

1909. *Melania tuberculata* GERMAIN, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*; XV, p. 470.

Cette espèce couvre le sol, à l'état subfossile, dans de nombreuses localités de l'Eguéï, du Toro et du Djourab. Elle est excessivement abondante dans tous les pays à l'est du Tchad. On la retrouve, d'ailleurs, dans toutes les formations sahariennes quaternaires.

VALVATA TILHOI Germain.

1909. *Valvata Tilhoi* GERMAIN, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*; XV, p. 376.

Le *Valvata Tilhoi* Germain est commun dans tous les dépôts fluviatiles du Djourab. Les exemplaires recueillis par le lieutenant FERRANDI sont très nombreux et permettent de distinguer, comme parmi les individus de l'Eguéï, des mutations *depressa* et *alta* basées sur l'allure de la spire.

UNIO (NODULARIA) LACOINI Germain.

1909. *Unio (Nodularia) Lacoini* GERMAIN, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*; XV, p. 375 et 470.

Quelques échantillons entiers et de très nombreuses valves séparées, recueillies dans le Djourab.

MUTELA ANGUSTATA Sowerby.

Variété *ponderosa* Germain.

1905-1906. *Mutela angustata* SOWERBY var. *ponderosa* GERMAIN, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*; XI, p. 489 (sans descript.), et XII (1906), p. 56, fig. 1, et p. 59.

Test café au lait clair; nacre rosée, bien irisée; impressions musculaires très profondes: impression palléale bien marquée; stries d'accroissement irrégulières, un peu serrées; charnière avec des rudiments de denticulations. Longueur : 125-140 millimètres; hauteur maximum : 63-60 millimètres; épaisseur maximum : 42-42 millimètres.

Ces exemplaires, recueillis dans le Djourab, sont absolument identiques à ceux si communément répandus dans le lac Tchad.

SPATHA (LEPTOSPATA) BOURGIGNATI Ancy.

1906. *Spatha (Leptospatha) Bourguignati* GERMAIN, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*; XII, p. 174 ⁽¹⁾.
1907. *Spatha (Leptospatha) Bourguignati* GERMAIN, *Mollusques Afrique centrale française*; p. 560.

Les exemplaires de cette espèce, recueillis par M. le lieutenant FERRANDI dans le Djourab, ont un test café au lait clair près des sommets, passant au chocolat clair vers les régions inférieure et antérieure; les stries d'accroissement sont fines et irrégulières; les sommets petits, proéminents, nettement incurvés; les impressions musculaires sont : l'antérieure très profonde, la postérieure profonde, la palléale bien marquée; enfin, la nacre, très irisée, est d'un blanc bleuâtre.

La forme générale des spécimens du Djourab est un peu plus allongée que chez les individus de l'Est ou du Centre Africain. Ils mesurent :

Longueur maximum : 75-77 millimètres; hauteur maximum : 38-39 millimètres, à 20 et à 25 millimètres des sommets; épaisseur maximum : 21-22 millimètres.

Le *Spatha (Leptospatha) Bourguignati* Ancy est une espèce très communément répandue dans les régions de l'Est africain : elle est également abondante dans le bassin du Chari, où elle vit en compagnie du *Spatha (Leptospatha) Stuhlmanni* Martens ⁽²⁾.

T. SIMPSON ⁽³⁾ considère cette espèce comme une variété du *Spatha Wahlbergi* Krauss ⁽⁴⁾, de l'Afrique australe. Je crois, en présence des nombreux matériaux dont je dispose, pouvoir séparer spécifiquement ces deux coquilles qui possèdent, en outre, une distribution géographique différente.

CORBICULA AUDOINI Germain.

1909. *Corbicula Audoini* GERMAIN, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*; XV, p. 475.

Le *Corbicula Audoini* Germain est très commun dans le Djourab, où on le rencontre en compagnie du *Valvata Tilhoi* Germain.

⁽¹⁾ Je renvoie le lecteur à ma note de 1906 et à mon mémoire de 1907. Il y trouvera la bibliographie de cette espèce à laquelle j'ai réuni les *Spathella Bloyeti* Bourguignat, et *Spathella spathuliformis* Bourguignat.

⁽²⁾ MARTENS (Dr. E. von). — *Beschalte Weichth. Ost-Afrik.*; 1898, p. 250, figuré p. 250.

⁽³⁾ SIMPSON (T.). Synopsis of Naiades; *Proceed. Unit. St. national Museum*; XXII, 1900, p. 898.

⁽⁴⁾ KRAUSS (F.). — *Die Süd Afrikanischen Mollusken*; 1848, p. 19, Taf. II, fig. 1 [*Iridina Wahlbergi*].

Je résume, dans le tableau suivant, l'état actuel de nos connaissances sur la faune malacologique des pays situés au nord-est du lac Tchad :

NOMS DES ESPÈCES.	LOCALITÉS				NOMS DES EXPLORATEURS.
	KANEM.	EGUEI	TORO.	BODÉLÉ.	
GASTÉROPODES PULMONÉS.					
<i>Limicolaria rectistrigata</i> Smith.....	+				DUPERTHUIS.
<i>Limicolaria Charbonnieri</i> Bourguignat.....	+				DUPERTHUIS.
<i>Limicolaria turris</i> Pfeiffer, variété <i>Duperthuisi</i> Germain.....	+				DUPERTHUIS.
<i>Limicolaria turriformis</i> Martens, variété <i>obesa</i> Germain.....	+				DUPERTHUIS.
<i>Burtoa nilotica</i> Pfeiffer.....	+				DUPERTHUIS.
<i>Succinea Chudeaui</i> Germain.....	+				GARDE.
<i>Limnæa africana</i> Rüppell.....	+	+			GARDE.
<i>Limnæa tchadiensis</i> Germain.....	+				GARDE.
<i>Limnæa</i> sp. ind.....				+	FERRANDI.
<i>Physa</i> (<i>Isidora</i>) <i>strigosa</i> Martens.....	+	+			GARDE.
<i>Physa</i> (<i>Isidora</i>) <i>tchadiensis</i> Germain.....		+		+	POUTRIN, FERRANDI.
<i>Planorbis sudanicus</i> Martens.....				+	FERRANDI.
<i>Planorbis Bridouxii</i> Bourguignat.....	+	+	+	+	GARDE, POUTRIN, FERRANDI.
<i>Planorbis Chudeaui</i> Germain.....	+				GARDE.
<i>Planorbis Gardei</i> Germain.....	+				GARDE.
<i>Planorbula tchadiensis</i> Germain.....	+				GARDE.
GASTÉROPODES PROSOBRANCHES.					
<i>Vivipara unicolor</i> Olivier.....	+	+		+	GARDE, POUTRIN, FERRANDI.
<i>Cleopatra bulimoides</i> Olivier.....	+	+		+	GARDE, POUTRIN, FERRANDI.
<i>Cleopatra Poutrini</i> Germain.....		+		+	POUTRIN, FERRANDI.
<i>Bythinia</i> (<i>Gabbia</i>) <i>Neumanni</i> Martens.....	+	+		+	GARDE, POUTRIN, FERRANDI.
<i>Ampullaria ovata</i> Olivier.....	+			+	DUPERTHUIS, FERRANDI.
<i>Ampullaria speciosa</i> Philippi.....	+			+	DUPERTHUIS, GARDE, FERRANDI.
<i>Ampullaria chariensis</i> Germain.....	+				DUPERTHUIS.
<i>Melania tuberculata</i> Müller.....	+	+	+	+	DUPERTHUIS, GARDE, POUTRIN, FERRANDI.
<i>Valvata Tilhoi</i> Germain.....		+		+	GARDE, POUTRIN, FERRANDI.
PÉLÉCYPODES.					
<i>Unio</i> (<i>Nodularia</i>) <i>essoensis</i> Chapar.....	+				DUPERTHUIS.
<i>Unio</i> (<i>Nodularia</i>) <i>Lacoini</i> Germain.....	+	+		+	GARDE, POUTRIN, FERRANDI.
<i>Spatha</i> (<i>Leptospatha</i>) <i>Chaiziana</i> Rang.....	+				DUPERTHUIS.
<i>Spatha</i> (<i>Leptospatha</i>) <i>Bourguignati</i> Ancey.....	+				DUPERTHUIS.
<i>Spatha</i> (<i>Leptospatha</i>) <i>lacustris</i> Simpson.....	+				DUPERTHUIS.
<i>Mutela angustata</i> Sowerby :					
Var. <i>curta</i> Germain.....	+				DUPERTHUIS.
Var. <i>ponderosa</i> Germain.....	+			+	DUPERTHUIS, FERRANDI.
<i>Corbicula Lacoini</i> Germain.....	+				GARDE.
<i>Corbicula Andoini</i> Germain.....	+	+		+	GARDE, POUTRIN, FERRANDI.
<i>Pisidium Landrovini</i> Germain.....		+	+		GARDE.

En résumé, les dernières explorations dans la région du Tchad permettent de formuler les conclusions suivantes :

A une époque quaternaire récente, la région du Tchad constituait une vaste cuvette lacustre d'où émergaient, çà et là, quelques archipels ⁽¹⁾, et dont le lac Tchad actuel n'est que le dernier vestige. Cette immense mer intérieure était en communication : d'une part, avec les bassins du Nil et du Congo, d'autre part, avec le bassin du Niger. L'ensablement progressif des tributaires de ce bassin fermé ont amené son assèchement partiel, assèchement qui se poursuit actuellement, et qui permet d'entrevoir, dans un avenir encore lointain, la disparition complète du lac Tchad.

ÉCHINODERMES DES ÎLES DE KERGUELEN,

PAR M. R. KOEHLER,

PROFESSEUR DE ZOOLOGIE À L'UNIVERSITÉ DE LYON.

Les Échinodermes recueillis par M. Rallier du Baty aux îles de Kerguelen ne sont pas nombreux; ils constituent, néanmoins, une petite collection assez intéressante pour le Muséum qui ne possédait aucun Échinoderme de ces parages.

Les espèces recueillies, au nombre de huit, sont les suivantes :

ASTERIAS PERRIERI Smith.

LEPTOPTYCHASTER KERGUELENSIS Smith.

PTERASTER AFFINIS Smith.

LABIDIASTER ANNULOSUS Sladen.

OPHIOGLYPHA BREVISPINIA Smith.

OPHIOGLYPHA HEXACTIS Smith.

OPHIACANTHA VIVIPARA Ljungmann.

ABATUS CORDATUS (Verrill).

Toutes ces espèces sont connues et avaient déjà été signalées aux îles de Kerguelen; leur étude suggère cependant quelques remarques qu'il n'est pas inutile de résumer ici.

ASTERIAS PERRIERI Smith.

Les exemplaires, au nombre de six, qui m'ont été remis ont tous six bras qui sont toujours subégaux. Dans le plus grand, $R = 60$ millimètres environ et $r = 14$ millimètres; dans les autres, les valeurs respectives de R sont de 45, 37, 32, 23 et 23 millimètres. L'individu chez lequel

(1) Notamment dans la région du Kanem.